رقم السؤال	الدرجة المستحقة رقماً	الدرجة المستحقة كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
الأول	25	خمس و عشرون		
الثاني	5	خمس درجات		
الثالث	5	خمس درجات		
الرابع	5	خمس درجات		
الخامس				
السادس				
المجموع	40	أربعون درجة		

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة
مدارس الخندق الأهلية
ابتدائي * متوسط * ثانوي

وزارة التعليم
Ministry of Education

أسئلة اختبار

الفصل الدراسي الثاني (مقررات)
للعام الدراسي ١٤٣٩ _ ١٤٤٠ هـ

نموذج إجابة | **الصف : الثاني الثانوي**

المادة : كيمياء ٢

اليوم والتاريخ الأحد ٢٣ / ٨ / ١٤٤٠ هـ | **الزمن : ثلاث ساعات**

الدرجة الكلية رقمًا .... كتابة ....

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السؤال الأول :

نصف درجة لكل فقرة | 25

ظلل الإجابة الصحيحة في ورقة التظليل الخارجية لكل فقرة مما يلي :

١- الرابطة بين الجزيئات القطبية من نوع ....

أ	ب	ج	د
قوى التشتت	قوى ثنائية القطب	الرابطة الهيدرجينية	الرابطة التناسقية

٢- أيون عنصر إنتقالي Sc^{3+} يتكون عن طريق .... ($_{21}Sc$)

أ	ب	ج	د
فقد إلكترونات المجال الفرعي 4s فقط	فقد إلكترونات المجال الفرعي 3d فقط	فقد إلكترونات المجال الفرعي 4s ثم المجال الفرعي 3d	فقد إلكترونات المجال الرئيسي الأخير

٣- التهجين sp^3 يعني تداخل ....

أ	ب	ج	د
مجال s مع 3 مجال p	2 مجال s مع مجال p	مجال s مع 2 مجال p	مجال s مع مجال p

٤- أي العناصر التالية أكبر حجما ذريا (نصف القطر) ؟

أ	ب	ج	د
$_{17}$ Cl	$_{15}$ P	$_{11}$ Na	$_{12}$ Mg

٥- الحالة التي تحدث عند وجود أكثر من تركيب لويس واحد للمركب أو الأيون تسمى ....

أ	ب	ج	د
المتشكلات الفراغية	المتشكلات البنائية	المشابهة الجزيئية	الرنين

٦- عندما يتضاعف تردد الموجة فإن طاقتها ....

أ	ب	ج	د
لا تتغير	تقل للنصف	تتضاعف	تقل للثلث

٧- أول عالم توصل للصيغة البنائية للبنزين هو ....

أ	ب	ج	د
أوجست كيكولي	مايكل فاراداي	نيلز بور	دي براولي

يتبع

٨- أي المركبات الآتية أقل درجة إنصهار ؟

(الأعداد الذرية H = 1 , K = 19, Na = 11 , Li = 3 , Cl = 17)

أ	LiCl	ب	KCl	ج	NaCl	د	HCl

٩- ما العنصر الذي يمكن تمثيل إلكترونات تكافؤه بالتمثيل النقطي الموضح [٠ A ٠] ؟

أ	$_8$ O	ب	$_{26}$ Fe	ج	$_{11}$ Na	د	$_{20}$ Ca

١٠- التوزيع الإلكتروني الأكثر استقرارا لعنصر النحاس $_{29}$ Cu هو ....

أ	$1s^2,2s^2,2p^6,3s^1,3p^7,4s^2,3d^4$	ب	$1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,4s^1,3d^5$
ج	$1s^2,2s^2,2p^7,3s^2,3p^5,4s^2,3d^9$	د	$1s^2,2s^2,2p^6,3s^2,3p^6,4s^1,3d^{10}$

١١-- المركب HCl يسمى حمض ....

أ	كلوريك	ب	كلوروز	ج	بيروكلوريك	د	هيدروكلوريك

١٢- عناصر المجموعات الإنتقالية تشمل المجموعات ....

أ	1,2 فقط	ب	1,2 و 13 - 18	ج	3 – 12	د	13 – 18

١٣- كتلة 0.5 mol من هيدروكسيد الصوديوم Na OH هو ....

(الكتلة المولية Na OH = 40 g | mol)

أ	40 **g**	ب	30 **g**	ج	20 **g**	د	10 **g**

١٤- أكبر مصدر للهيدروكربونات هو ....

أ	الغذاء	ب	النفط	ج	النباتات	د	الكحولات

١٥- سلاسل الضوء فوق البنفسجية في طيف ذرة الهيدروجين تعرف باسم ....

أ	ليمان	ب	بالمر	ج	بور	د	باشن

١٦- عناصر المجموعة 18 في الجدول الدوري الحديث تسمى ....

أ	الفلزات القلوية	ب	الفلزات القلوية الأرضية	ج	الهالوجينات	د	الغازات النبيلة

١٧- في التفاعل : $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(l)}$

كم عدد مولات الماء الناتجة من احتراق 6mol من الهيدروجين مع وفرة من الأكسجين ؟

أ	4 mol	ب	5 mol	ج	6 mol	د	2 mol

١٨- كمية المادة الناتجة عند إجراء التفاعل الكيميائي عملياً.............

أ	المردود النظري	ب	المردود الفعلي	ج	المادة الفائضة	د	المادة المتفاعلة

١٩- عناصر لها خواص وسط بين الفلزات و اللافلزات ....

أ	الفلزات	ب	اللافلزات	ج	أشباه الفلزات	د	العناصر الإنتقالية

٢٠- نسبة المردود المئوية دائما أقل من ١٠٠ % ؟

أ	المردود الفعلي أكبر من المردود النظري	ب	المردود الفعلي أقل من المردود النظري	ج	وجود محفزات للتفاعل	د	وجود مثبطات للتفاعل

يتبع

٢١- في التفاعل : $Zn + I_2 \longrightarrow ZnI_2$

المردود النظري لمركب يوديد الخارصين ZnI2 هو 610.8g ، و المردود الفعلي هو 515.6g
ما النسبة المئوية للمردود ؟

أ	60%	ب	64.4%	ج	80%	د	84.4%

٢٢- أي العناصر التالية أعلى طاقة تأين ؟

أ	$_{17}Cl$	ب	$_{11}Na$	ج	$_{13}Al$	د	$_{16}S$

٢٣- في التفاعل : $2NO_{(g)} + 5H_{2(g)} \longrightarrow 2NH_{3(g)} + 2H_2O_{(l)}$

إذا تفاعل 2.87 mol من NO مع 12.8 mol من الهيدروجين H_2 فتكون المادة الفائضة هي .....

أ	NO	ب	NH_3	ج	H_2	د	H_2O

٢٤- المادة المتفاعلة التي تستهلك تماماً أثناء التفاعل و تحدد كمية المادة الناتجة من التفاعل تسمى ....

أ	المادة الفائضة	ب	المادة المحددة	ج	المردود النظري	د	المردود الفعلي

٢٥- العنصر الذي توزيعه الإلكتروني هو $[Ne]\ 3s^2 , 3p^5$ يشبه العنصر الذي توزيعه الإلكتروني .....

أ	$1s^2 , 2s^2 , 2p^5$	ب	$[Ne]\ 3s^2 , 3p^4$	ج	$[Ar]\ 4s^2$	د	$[Ar]\ 4s^2 , 3d^5$

٢٦- أي الغازات الثنائية الذرات فيما يأتي له أقصر رابطة بين ذرتيه ؟
(الأعداد الذرية : $_9F$, $_8O$, $_1H$, $_7N$)

أ	N_2	ب	H_2	ج	O_2	د	F_2

٢٧- الصيغة الكيميائية للمركب " عشاري فلوريد ثنائي الكبريت " هي ....

أ	$F_{10}S_2$	ب	$S_{10}F_2$	ج	S_2F_{10}	د	F_2S_{10}

٢٨- في تفاعل كيميائي مجموع المتفاعلات و النواتج 5 مواد ، فتكون عدد النسب المولية لهذا التفاعل

أ	12	ب	16	ج	18	د	20

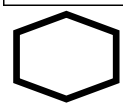
٢٩- التوزيع الإلكتروني لكاتيونات جميع العناصر التالية يشبه [$_{18}Ar$] ما عدا ....

أ	$_{19}K$	ب	$_{20}Ca$	ج	$_9F$	د	$_{21}Sc$

٣٠- من أمثلة المواد المسرطنة ....

أ	البنزوبيرين	ب	الميثان	ج	الأحماض العضوية	د	الأملاح المعدنية

٣١- المركب الموضح بالشكل يسمى ......



أ	بروبان حلقي	ب	بنتان حلقي	ج	بيوتان حلقي	د	هكسان حلقي

٣٢- العملية التي يتم فيها فصل مكونات البترول إعتماداً على إختلاف درجة غليانها تسمى ....

أ	التقطير التجزيئي	ب	التكسير الحراري	ج	الإحتراق	د	البلمرة

٣٣- أكبر كمية من الناتج يمكن الحصول عليها من كمية المادة المتفاعلة حسابياً ....

أ	المردود الفعلي	ب	المردود النظري	ج	المادة المحددة	د	المادة الفائضة

يتبع

٣٤- الهيدروكربونات غير المشبعة تحتوي على روابط ....

أ	سيجما فقط	ب	أحادية فقط	ج	ثنائية أو ثلاثية	د	باي فقط

٣٥- تركيب لويس لمركب NO_2 لا يتبع قاعدة الثمانيات بسبب .... (N = 7 , O = 8)

أ	وجود عدد زوجي من الإلكترونات حول الذرة المركزية	ب	وجود أكثر من ثمانية إلكترونات حول الذرة المركزية	ج	وجود عدد فردي من الإلكترونات حول الذرة المركزية	د	عدم وجود إلكترونات حول الذرة المركزية

٣٦- يتوقف كثير من التفاعلات بالرغم من وجود بعض المتفاعلات في حيز التفاعل ..
فأي من الحلول الآتية يستعمله العلماء ؟

أ	استعمال مادة (أكثر ثمناً) بكميات فائضة	ب	استعمال مادة (أقل ثمناً) بكميات فائضة	ج	استعمال مادة محفزة	د	رفع درجة الحرارة

٣٧- تختلف المتشكلات في الخواص الكيميائية بسبب ....

أ	لاختلاف الخواص الفيزيائية	ب	لاختلاف بناء المادة الذي يحدد خصائصها	ج	لاختلاف الكتل الذرية	د	لاختلاف الكتل الجزيئية

٣٨- الحالة التي تكون فيها إلكترونات الذرة في أدنى طاقة تسمى حالة ....

أ	الإستقرار	ب	الإثارة	ج	الإشعاع	د	التأين

٣٩- أول من نجح في تفسير طيف ذرة الهيدروجين هو العالم ....

أ	هايزنبرج	ب	باولي	ج	رذرفورد	د	بور

٤٠- يقع العنصر الذي توزيعه الإلكتروني $[Ar]4s^2, 3d^{10}, 4p^2$ في الجدول الدوري ضمن ....

أ	دورة 2 ، مجموعة 4	ب	دورة 4 ، مجموعة 2	ج	دورة 4 ، مجموعة 14	د	دورة 3 ، مجموعة 14

٤١- المجال الفرعي (s) يأخذ الشكل ....

أ	المعقد جدا	ب	الكروي	ج	المعقد	د	الفصي

٤٢- أي العناصر التالية يميل لتكوين أنيون ؟

أ	$_{11}Na$	ب	$_{20}Ca$	ج	$_{19}K$	د	$_{9}F$

٤٣- صادف اتفاقه مع مندليف على وجود علاقة بين الكتل الذرية و خواص العناصر ....

أ	نيولاندز	ب	مندليف	ج	لافوازييه	د	لوثر ماير

٤٤- الصيغة العامة للألكينات ذات السلاسل المفتوحة ....

أ	C_nH_{2n}	ب	C_nH_{2n+2}	ج	C_nH_{2n-2}	د	C_nH_{2n+1}

٤٥- أي من المركبات الآتية يعتبر حمض أكسجيني ؟

أ	H_2CO_3	ب	H_2S	ج	K_2SO_3	د	Na_2SO_4

يتبع

٤٦- الرابطة بين عنصرين فرق الكهروسالبية بينهما أقل من 0.4 تسمى رابطة ....

أ	أيونية	ب	تساهمية غير قطبية	ج	تساهمية قطبية	د	تناسقية

٤٧- الهيدروكربونات التي تحتوي على حلقة بنزين أو أكثر تسمى هيدروكربونات ٤٨٨

أ	أروماتية	ب	أليفاتية مشبعة	ج	أليفاتية غير مشبعة	د	أليفاتية حلقية

٤٨- عدد المجالات الفرعية في المستوى الثانوي(d) = ...

أ	1	ب	3	ج	5	د	7

٤٩- العناصر التي تميل للتشبه بأقرب غاز خامل يليها في الجدول الدوري تسمى ....

أ	الفلزات	ب	اللافلزات	ج	الهالوجينات	د	الأنيونات

٥٠- يسمى المركب P_2O_5 ....

أ	أكسيد الفوسفور	ب	خامس فوسفيد ثنائي الأكسجين	ج	ثاني أكسيد خماسي الفوسفور	د	خامس أكسيد ثنائي الفوسفور

يتبع

5

السؤال الثاني:

ظلل الإختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة

وظلل الإختيار(خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة :

لكل فقرة نصف درجة

م	العبارة	صح	خطأ
٥١	تتكون في جزئ الأمونيا NH_3 رابطة تساهمية ثلاثية (الأعداد الذرية $H = 1$, $N = 7$)		×
٥٢	البعد الرأسي بين القمة و القاع في الموجة هو ضعف سعة الموجة	√	
٥٣	تعتمد الحسابات الكيميائية على قانون النسب المتضاعفة		×
٥٤	سلاسل الضوء المرئي (بالمر) تنشأ عند إنتقال الإلكترونات إلى المستوى الأول .		×
٥٥	اللانثينيدات و الأكتينيدات من عناصر الفئة f	√	
٥٦	أكبر العناصر حجماً في الجدول الدوري يقع في أسفل يسار الجدول الدوري	√	
٥٧	الرابطة بين جزيئات الماء تساهمية أحادية		×
٥٨	كلما زاد عدد ذرات الكربون في الهيدروكربونات تقل درجة غليانها		×
٥٩	عدد الإلكترونات فى المجال الرئيسي n يساوي $2n^2$	√	
٦٠	الرابطة في جزئ الكلور Cl_2 رابطة تساهمية قطبية (العدد الذري $Cl = 17$)		×

يتبع

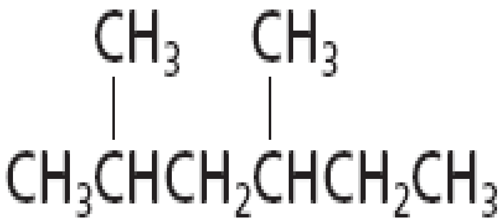
5

السؤال الثالث : أي إجابة أخرى صحيحة تحتسب درجتها للطالب

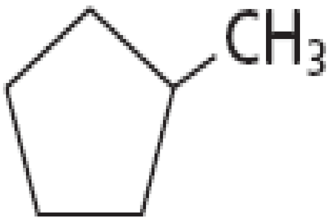
(أ) قارن بين كل مما يأتي : (درجتان) **نصف درجة لكل فراغ**

وجه المقارنة	الرابطة سيجما	الرابطة باي
قوة الرابطة	الرابطة قوية صعبة الكسر	الرابطة ضعيفة صعبة الكسر
نشأة الرابطة	تداخل المجالات الذرية بالرأس	تداخل المجالات الذرية بالجنب

(ب) سم المركبات التالية حسب الطريقة النظامية (IUPAC)



2 ، 4 - ثنائي ميثيل هكسان (نصف درجة)



ميثيل بنتان حلقي (نصف درجة)

(ج) علل لما يأتي :

١- يستخدم الزئبق في الترمومترات الطبية .

فلز سائل جيد التوصيل للحرارة و الكهرباء (نصف درجة)

٢- تمتاز البللورات و الأحجار الكريمة بألوانها الزاهية .

لوجود ذرات لعناصر انتقالية في الشبكة البللورية للفلز (نصف درجة)

٣- الألكانات خاملة كيميائياً .

جميع روابط ها أحادية من النوع سيجما القوية صعبة الكسر (نصف درجة)

٤ - يملأ المستوي الثانوي 4s بالإلكترونات قبل المستوى الثانوي 3d .

المستوى الثانوي 4s أقل في الطاقة من المستوى الثانوي 3d (نصف درجة)

يتبع

السؤال الرابع : أي إجابة أخرى صحيحة تحتسب درجتها للطالب

(أ) إحسب كتلة النتروجين الناتجة من تحلل 100g من أزيد الصوديوم طبقا للمعادلة الكتل المولية (N_2 = 28g|mol , NaN_3 = 65g|mol)

$$2NaN_3 \longrightarrow 2Na + 3N_2$$

$2NaN_3$	درجة	$3N_2$
2 mol		3 mol
2×65 g		3×28 g
100 g		X g

كتلة N_2 = 2×65 ÷ 3× 28 × 100 = 64.6 g

(ب) أكمل الجدول التالي : نصف درجة لكل فراغ

درجتان

أسم المركب	الصيغة الكيميائية	الكاتيون	الأنيون
كلوريد حديد (III)	$FeCl_3$	Fe^{3+}	Cl^-
كلورات بوتاسيوم	$KClO_3$	K^+	$(ClO_3)^-$

(ج) إذا كان الطول الموجي للضوء المنعكس من ورقة خضراء يساوي 4.90×10^{-7} m فما تردد موجة هذا الضوء .

علماً بأن (سرعة الضوء = 3×10^8 m/s)

درجة

$$\nu = \frac{c}{\lambda}$$

$$6.12\times10^{14}\ Hz = \frac{3\times10^8}{4.9\times10^{-7}}$$

(د) إرسم الصيغة البنائية للمركب :

2 - بيوتاين

درجة

$CH_3-C\equiv C-CH_3$

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق